

## FICHA 1: Cuestiones básicas

- 1. Rellena los huecos con las palabras apropiadas (electrones, neutrones, negativa, con cargas positivas electrones, neutros, átomos, positiva, carga eléctrica, protones, Culombio, con cargas positivas),**
  - a) La materia está formada por partículas muy pequeñas llamadas ..... A su vez, los átomos están constituidos por ..... que se mueven alrededor de un núcleo, constituido por..... y.....
  - b) Los protones y los electrones tienen una propiedad conocida como..... Esta propiedad es la responsable de que ocurran los fenómenos eléctricos.
  - c) En general, los materiales son .....; es decir existe un equilibrio entre el número de cargas negativas (electrones) y positivas (protones). Sin embargo, en ciertas ocasiones los electrones pueden moverse de un material a otro originando cuerpos ..... (con defecto en electrones) y ..... (con exceso de electrones).
  - d) Los protones poseen carga .....
  - e) Los electrones tienen carga .....
  - f) Para electrizarse (cargarse) los cuerpos tienen que ganar o perder .....
  - g) Para expresar la cantidad de carga se emplea como unidad el ..... , que equivale a la carga de 6,242 trillones de electrones.
- 2. Indica cuáles de estas frases son verdaderas (V) y cuáles son falsas (F)**
  - a) Los electrones tienen carga positiva.
  - b) Las cargas positivas se repelen
  - c) Las cargas negativas se atraen
  - d) Las cargas de distinto signo se atraen.
  - e) Las cargas del mismo signo se repelen.
- 3. Indica la carga total de los átomos que poseen las siguientes partículas:**
  - a) 8 protones y 6 electrones
  - b) 20 protones y 18 electrones
  - c) 13 protones y 10 electrones
  - d) 17 protones y 18 electrones
- 4. Relaciona mediante flechas las magnitudes con sus unidades:**

a) Tensión	1. Amperio
b) Intensidad	2. Watio
c) Cantidad de carga	3. Culombio
d) Resistencia	4. Ohmio
e) Energía	5. Julio
f) Potencia	6. Voltio
- 5. Relaciona mediante flechas Las magnitudes con el símbolo de su unidad:**

a) Carga eléctrica	1. $\Omega$
b) Intensidad	2. V
c) Tensión	3. A
d) Energía eléctrica	4. kW·h
e) Potencia	5. W
f) Resistencia	6. C

**7. Relaciona cada magnitud con su definición. (a la izquierda de cada magnitud indica el número de la definición correspondiente):**

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| 1. Intensidad           | a) Unidad en la que se mide la tensión o voltaje.  |
| 2. Amperio              | b) Partículas de los átomos con carga negativa.  |
| 3. Aislante             | c) Cantidad de carga que pasa por un punto del circuito por unidad de tiempo                       |
| 4. Electrones           | d) Unidad en la que se mide la resistencia eléctrica.  |
| 5. Coulombio            | e) Diferencia de energía entre dos puntos de un conductor (provocada por la diferencia de cargas). |
| 6. Conductor            | f) Materiales que no dejan pasar la corriente eléctrica a su través.                               |
| 7. Cantidad de carga    | g) Unidad en la que se mide la cantidad de carga.  |
| 8. Resistencia          | h) Cantidad total de carga que circula por un circuito   |
| 9. Tensión              | i) Dificultad que ofrece un material al paso de la corriente eléctrica                             |
| 10. Ohmio               | j) Movimiento de electrones a través de un material conductor                                      |
| 11. Voltio              | k) Unidad en la que se mide la intensidad de corriente.  |
| 12. Corriente eléctrica | l) Materiales que permiten el paso de la corriente eléctrica a su través.                          |

**8. Relaciona cada magnitud con su instrumento de medida (a la izquierda de cada magnitud indica el número del dispositivo de medida correspondiente)**

- |                |                |
|----------------|----------------|
| a) Tensión     | 1. amperímetro |
| b) Intensidad  | 2. Óhmetro     |
| c) Resistencia | 3. voltímetro  |

**9. Rellena los huecos del siguiente cuadro**

símbolo	Magnitud	Unidad	símbolo
	Tensión		
		Vatios	
R			
			A
Q			
	energía		

**10. Indica cuáles de las siguientes frases son falsas:**

- e) Los electrones poseen carga positiva
- f) Las cargas con mismo signo se atraen, mientras que las cargas con distinto signo se repelen.
- g) Para que los electrones circulen a lo largo del circuito únicamente se precisa conectar el circuito a uno de los terminales de la pila o batería.
- h) El sentido de la corriente eléctrica es contrario al del flujo de electrones.
- i) Las cargas positivas atraen a las cargas positivas, mientras que las cargas negativas atraen a las negativas.
- j) Los electrones circulan hacia el polo positivo de la pila o batería.
- k) En un circuito donde no exista tensión eléctrica no existirá corriente eléctrica.
- l) La intensidad de corriente es la cantidad de electrones que circula por un circuito.

**11. Rellena los espacios punteados con las palabras adecuadas para que la frase sea correcta:**

- El \_\_\_\_\_ se puede definir como la \_\_\_\_\_ transportada en 1 s por una corriente de 1 \_\_\_\_\_.
- El \_\_\_\_\_ se puede definir como la \_\_\_\_\_ de un circuito eléctrico en el que al aplicar una tensión de 1 \_\_\_\_\_ se genera una \_\_\_\_\_ de 1 amperio.
- El \_\_\_\_\_ es la \_\_\_\_\_ que hay que aplicar entre dos puntos de un conductor que presenta una resistencia total de 1 \_\_\_\_\_ para que por el circule una corriente de 1 \_\_\_\_\_.
- El \_\_\_\_\_ se puede definir como la \_\_\_\_\_ que aparece en un hilo conductor de \_\_\_\_\_ 1 ohmio al aplicar una \_\_\_\_\_ de 1 voltio.
- El \_\_\_\_\_ es la \_\_\_\_\_ transportada por  $6,24 \cdot 10^{18}$  electrones.

**12. Rellena los huecos que faltan con las palabras adecuadas (Generador, Receptor, Conducto, Elemento de protección, Elemento de Control, circuito):**

- Los interruptores, conmutadores, y pulsadores son ejemplos de .....
- Las pilas y baterías son algunos ejemplos de .....
- Los elementos que conectan los distintos elementos del circuito permitiendo el flujo de electrones se llaman .....
- Los elementos en los que se produce algún efecto (luz, calor, sonido, movimiento) al pasar por ellos la corriente se denominan .....
- Las lámparas, bombillas, timbres, motores eléctricos son algunos ejemplos de .....
- El conjunto de elementos conectados entre sí, que permiten establecer una corriente entre dos puntos, se denomina .....
- Los dispositivos utilizados para dirigir o interrumpir el paso de corriente se llaman .....
- Los..... son los elementos que transforman cualquier forma de energía en energía eléctrica.
- Los..... son los elementos encargados de proteger al resto de los elementos del circuito frente corrientes demasiado elevadas.
- El fusible es un ejemplo de .....